Aus der chirurgischen Poliklinik der Universität München

Stellv. Vorstand: Professor Dr. M. Ernst

Blasenkrebs bei Blasenspalte

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin
verfaßt und einer
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Bayerischen Ludwig-Maximilian-Universität zu München
vorgelegt von

Maximilian de Cillia
Assistenzarzt

München 1938

Buchdruckerei Josef Jochmann, München 15, Kapuzinerstraße 14

R. UNIV
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Blasenkrebs bei Blasenspalte

Mitteilungen von Einzelbeobachtungen sind heute kaum noch berechtigt, zeigt doch sorgfältige Durchsicht des Schrifttums, daß vermeintliche Besonderheiten eines Krankheitszustandes oder Seltenheiten fast immer schon häufig beschrieben worden sind. Ausnahmen von dieser Regel sind selten.

Im Folgenden soll nun von einem Krankheitsgeschehen berichtet werden, für das die Anwendung der Bezeichnung selten berechtigt erscheint. Später wird auf das Zusammentreffen von Blasenspalte und Blasenkrebs noch näher einzugehen sein, jedoch scheint es zunächst notwendig, beide Krankheitsbilder, Blasenspalte und Blasenkrebs gesondert zu behandeln und erst im dritten Abschnitt auf die Zusammenhänge zwischen beiden zurückzukommen.

Blasenspalte

Das Krankheitsbild der Ektopia vesicae wurde von de Villeneuve im 18. Jahrhundert zum erstenmal anatomisch richtig gedeutet. Man versteht darunter eine Harnblasenmißbildung, die gekennzeichnet ist durch Störungen bei der Entwicklung und Differenzierung des Geschlechtsapparates.

Als Bezeichnung dieser Fehlbildung findet sich im Schrifttum am häufigsten der Name Ektopia vesicae. Er kennzeichnet das Wesen dieser Krankheit aber nur zum Teil, bedeutend treffender ist die Bezeichnung: Blasenspalte, Extrophia vesicae urinariae, Prolapsus vesicae urinariae fissae, Prolapsus vesicae inversae. Ektopia vesicae besagt in seiner eigentlichen Bedeutung nur eine Verlagerung der nicht gespaltenen Blase.

Die formale Genese der Spaltbildungen an der vorderen Wand der Blase (Blasenspalte) oder am oberen Umfang des corpus penis (Epispadie) beruht auf einer Hemmung jenes Vorganges, durch welchen die ursprünglich bis zum Nabel reichende Kloakenmembran durch Stützgewebe ersetzt wird. Aus diesem Grunde soll zunächst auf die Entstehung der Kloakenmembran eingegangen werden, die ursprünglich vom Nabel bis zur Schwanzwurzel reicht und die Kloake nach vorne verschließt. Die erste Anlage der Kloakenmembran liegt (Corning) dorsal am hinteren Ende des Primitivstreifens

und zwar an dem Berührungspunkt von Entoderm und Ektoderm. Diese Strecke wird zu einer dünnen Endothelplatte umgewandelt, welche vollständig an der ventralen Fläche gelegen ist und von der Anlage des Schwanzes bis zum Abgang des Haftstiels reicht, der den Allantoisgang enthält und beim Menschen sehr früh ausgebildet wird. Die craniale Strecke des Primitivstreifens mit dem Canalis neurentericus wahrt die dem Primitivstreifen ursprünglich zukommende Rolle einer Wachstumszone. Ein Teil der ursprünglichen Verbindung des Canalis neurentericus mit dem Entoderm bleibt bei einigen Formen deutlicher, bei anderen weniger deutlich als eine von der Kloake abgehende Ausbuchtung erhalten, welcher sich als Schwanzdarm eine Strecke weit gegen den Schwanz hinzieht.

Die Allantoisbucht fällt anfänglich als eine ventral gerichtete Ausbuchtung der Kloake auf; an sie scheint das vordere Ende der Kloakenmembran unmittelbar anzugrenzen. Die Kloakenmembran ist zuerst lanzett-, später streifenförmig (Henneberg) und erstreckt sich vom Nabel bis zur Schwanzwurzel. Sie wandelt sich in die gleichfalls aus Epithelzellen bestehende Kloakenplatte um, die sagittal eingestellt ist. Es folgt nun die Teilung der ursprünglich einheitlichen Kloake in einen ventralen Abschnitt (Sinus urogenitalis und Harnblase) und in einen dorsalen (Ampulla recti und ein Teil der Pars analis recti). Das Schicksal der vorderen Strecke der Kloakenmembran, welche in früheren Stadien bis zum Anfang des Urachus vom Darm reicht und in der Medianebene einen epithelialen Abschluß der Kloake herstellt, ist praktisch von größter Wichtigkeit. Sie wird nämlich in craniocaudaler Richtung bis zu dem vor der Kloake sich erhebenden Genitalhöcker durch eingewucherte Mesenchymzellen verstärkt, welche hier allmählich die vordere Bauchwand des Nabels herstellen und eine Grundlage für das Einwachsen der Muskelanlage schaffen.

Die Kloakenmembran stellt also ein aus zwei Epithellagen bestehendes dünnes Häutchen dar, das innen entodermal und außen ektodermaler Natur ist. Erfolgt nicht rechtzeitig bei dem wachsenden Embryo eine mesodermale Versorgung (Ruber) dieser Epithelien, so müssen sie verkümmern, verfallen. Dann muß anstelle der Kloakenmembran ein Spalt entstehen. Wenn nun jenes obengenannte craniocaudale Zurückweichen der Kloakenmembran unterbleibt, zugleich der Genitalhöcker richtig vorwächst, dann wird anstelle der physiologischen Spaltbildung der Kloakenmembran (Stelle der primären hypospadeischen Harnröhrenöffnung) eine, eventuell recht weit cranial vorgreifende Öffnung der Mittellinie entstehen, welche im äußersten Falle bis zum Nabel reichen kann und die äußeren Geschlechtsteile spaltet, vollkommene Blasenspalte ist die Folge.

Sternberg beschreibt in seiner Arbeit: „Zur formalen Genese der Bauchblasenspalte" die entwicklungsgeschichtlichen Verhältnisse wohl am genauesten. Er gibt dabei zu bedenken, daß die Blasenspalte bisher nur beim Menschen und nicht bei anderen Säugetieren beobachtet worden ist. Er nimmt an, daß die teratogenetische Terminationsperiode dieser Mißbildung in eine Entwicklungszeit zu verlegen ist, in welcher sich die Entwicklungsvorgänge beim Menschen wesentlich vom Entwicklungsvorgang anderer Säugetiere unterscheiden; das ist etwa der Zeitpunkt der Entwicklung, in welchem sich die ersten Ursegmente bilden.

Da die Bauchblasenspalte als eine Hemmungsmißbildung aufzufassen ist, ist dieser Zustand ein angeborener. Nur in einem Fall findet sich im medizinischen Schrifttum die Beschreibung einer erworbenen Bauchblasenspalte. Es war eine Verletzung durch eine Elchkugel, die, wie Lindström berichtet, eine Blasenektopie hervorgerufen hat. Der Pat. wurde 1909 verletzt und der Blasenschluß durch Deckung mit einem Hautlappen nach Thiersch *) erreicht. Die Harnröhre wurde teilweise neu gebildet und eine bruchbandähnliche Pelotte machte für einige Stunden continent. 1915 wurde ein Blasenstein durch Cystostomie entfernt. 1923 trat eine eitrige Pyelonephrose auf, es wurde incidiert, jedoch bekam der Pat. 1926 erneut eine Pyelonephrose, an der er dann ad exitum kam.

Sehr selten wird auch die Ektopia der ungespaltenen Blase beobachtet (Janssen), bei der also nur ein Defekt der Bauchwand vorliegt, mit dessen Rändern die geschlossene Blase verklebt ist; diese klaffen entweder, oder sind durch eine dünne Narbe verbunden.

Über die Häufigkeit der Blasenspalte berichtet Spooner (siehe Buchanen). Er gibt an, daß er nach Statistiken auf 116 500 Geburten eine Blasenspalte errechnet. In der Chirurgischen Universitätsklinik zu Heidelberg kamen in den Jahren 1920—30 acht angeborene Bauchblasenspalten zur Beobachtung unter 47 357 Kranken in derselben Zeit. Für andere angeborene Mißbildungen werden für dieselbe Zeit folgende Zahlen festgestellt:

Gaumenspalte	97
Hasenscharte	66
Gaumenspalte und Hasenscharte	8
Hypospadie	12
Epispadie	2

* Thiersch empfahl eine Verbindung zwischen geschlossener Blase und Dickdarm anzulegen. Derart operierte Pflaumer einen Knaben. Nach Herstellung der Blasen-Mastdarmfistel wurde die Blase geschlossen. Infektion trat nicht ein. Urincontinenz bestand bis zu 8 Stunden. Dieser Methode haften die gleichen Schwierigkeiten an, wie den gewöhnlichen Rekonstruktionsmethoden.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß vier von den an der Heidelberger Klinik zur Beobachtung gekommenen Blasenspalten aus beträchtlichen Entfernungen nach Heidelberg gekommen waren (3 aus Hannover, 1 aus Hameln). Meckel (1912) weicht in seiner Ansicht über die Häufigkeit der Blasenspalte von der Meinung der Chirurgen und Urologen ab, er sagt: Die Zahl der Beobachtungen dieser Mißbildung ist so groß, daß es kaum möglich wäre, sie zusammenzustellen.

Die Blasenspalte kommt bei beiden Geschlechtern vor, beim männlichen etwas häufiger wie beim weiblichen. (An der Chirurgischen Universitätsklinik zu Heidelberg war dieses Verhältnis 7:1.)

Janssen (Düsseldorf) gibt an, daß die Mißbildungen der Blase bei ganz jugendlichen Individuen nicht selten Gegenstand chirurgischer Eingriffe sind. Bei älteren Kindern und bei Erwachsenen trifft man sie nur selten an, weil sie entweder in früher Jugend operativ beseitigt wurden, oder — ein sehr viel häufigeres Vorkommen — weil die Kinder bald schon neu dazu kommenden Krankheiten, der aufsteigenden Entzündung der oberen Harnwege oder auch schließlich den operativen Maßnahmen erliegen.

Das Bild der Bauchblasenspalte beschreibt Wildbolz folgendermaßen: Die mit Ektopia vesicae geborenen Kinder zeigen über der Symphyse bis zum Nabel hinauf einen roten, rundlichen oder querovalen, höckerigen Schleimhautwulst, umgeben von gefälteter, oft narbig aussehender Bauchdeckenhaut. Bei ruhiger Atmung der Kinder liegt dieser Schleimhautwulst in der Nähe der Bauchdecken oder senkt sich leicht unter diese. Beim Schreien oder Pressen wölbt er sich pelottenartig hervor, nur hinter der, bei Bauchblasenspalte fast immer klaffenden Symphyse bleibt auch bei stärkerer Anspannung der Bauchpresse eine tiefe Einsenkung im Schleimhautwulst der Harnblase bestehen. Dort liegen die Harnleitermündungen, die auf deutlichen Papillen sichtbar werden, sobald die oberen Teile der Blasenwand durch Fingerdruck in die Bauchhöhle zurückgedrängt werden.

Als weitere Merkmale treten meist noch folgende Begleiterscheinungen in den Vordergrund: Epispadie und Hypospadie (ist aus dem entwicklungsgeschichtlichen Abschnitt erklärlich) und schwerste psychische Depressionserscheinungen (siehe unten, Hager). Durch die dauernde Inkontinenz wird ein ständiger Reiz auf die Blasenschleimhaut ausgeübt. Die freiliegende, hochgradig entzündete Mukosa wirkt in Berührung mit Kleidern äußerst schmerzhaft, dadurch tragen männliche Kranke oft Frauenkleider. Durch den herabfließenden Harn treten Ekzeme am Skrotum, Bauch und Ober-

schenkel auf, der Geruch der faulenden Kleidung stößt die Patienten aus der menschlichen Gesellschaft aus, da der Geruch des sich zersetzenden Harnes das ganze Zimmer durchdringt.

Interessant ist, daß fast alle männlichen Patienten Erektionen haben und die meisten auch Ejakulationen, jedoch kann keiner den Beischlaf ausüben. Anders ist es bei den weiblichen Patienten. Hier sind Beobachtungen im Schrifttum erwähnt, nach denen Conception und Gravidität eingetreten sein soll. Teilweise hielt die Schwangerschaft bis zum physiologischen Ende an und führte zu gesunden Kindern. (Winslow und Moorhead bei Hutschins.)

Andere Komplikationen sind außer Ekzem und katarrhalischer Entzündung der Blasenschleimhaut die schweren aufsteigenden Pyelonephritiden in jeder Form, Allgemeininfektion mit oder ohne Metastasen und endlich die Entwicklung einer bösartigen Geschwulst auf der freiliegenden Blasenschleimhaut.

Aus diesem Grund ist die Prognose der unbehandelten Blasenspalte schlecht. $^{9}/_{10}$ der Kinder sterben vor dem dritten Lebensjahr. Über ein erreichtes Alter von 75 und 77 Jahren wissen nur Langenbeck und Enderlen zu berichten.

Die Behandlung der Bauchblasenspalte kann nur eine chirurgische sein. Zwei Fragen beanspruchen besonderes Interesse: Einmal das Alter, in welchem der Eingriff vorgenommen werden soll, und dann die Technik, nach der der Blasenverschluß durchgeführt werden kann.

Enderlen schlägt vor, nicht vor dem 5. Lebensjahr, Maydl, nicht vor dem 7. Lebensjahr den Eingriff auszuführen. Mayer dagegen ist für eine Operation in den ersten Lebensjahren. Als Gründe führt er an, daß durch das dauernde Urinträufeln die Bauchhaut sehr verändert wird und bei der Heilung Schwierigkeiten macht. Außerdem sollen beim jungen Kind die Bauchdecken nicht so straff wie später sein und der Defekt sich dadurch leichter ausgleichen lassen. Auch Roux, Eston und Jenkel haben gute Erfolge bei frühzeitiger Operation erzielt. Dagegen ist zu bemerken, daß jeder chirurgische Eingriff bei Klein- und Kleinstkindern eine besondere Technik erfordert.

Die Zahl der angegebenen Operationsmethoden ist groß. Janssen teilt alle in drei Gruppen ein:

1. Die Umwandlung der ektopierten Harnblase in einen geschlossenen Hohlraum unter Heranziehung gestielter Hautlappen aus der Nachbarschaft bzw. nach Mobilisierung der Blasenwandung. Fisteln, Steine und Entzündungen sind meist Folgeerscheinungen; dazu fehlt gewöhnlich die Kontinenz. Nur Dalagenière berichtet

von idealer Funktion nach Schluß der Blasenränder. An der Heidelberger Klinik wurden mit diesem Verfahren schlechte Erfahrungen gemacht. Zu dieser Gruppe gehören die Operationsmethoden nach Thiersch, Langenbeck, Roux, Wood, Cerny, Schlange, Mikulicz, Narath, Roosing, Witzel, Janssen, Trendelenburg, Rutkowsky und Kausch.

Auch das Urinalleben ist, wie Roux schreibt, ein trauriges und schützt nicht vor Pyelonephritis, wie drei seiner Fälle und einer der von Stutz berichteten zeigen. Diese Operationsmethoden werden deshalb heute kaum mehr angewandt.

2. Die sogenannten Derivationsmethoden. Man versteht darunter die Harnleitereinpflanzung in ein anderes Organsystem, das zur Ansammlung der Flüssigkeit und dann zur Ausscheidung benützt werden kann, also z. B. den Darm oder die Gallenwege (Sonnenburg). Die Derivationsmethoden verzichten auf Wiederherstellung der Blase, leiten den Harnstrom in andere Bahnen ab und exstirpieren den Blasenrest. Verlassen sind heute die auf diesen Gesichtspunkten aufgebauten Operationsmethoden nach Willms, Sonnenburg, Simons, Tuffier und Sabbotin. Bedeutung hat das Verfahren nach Maydl, das heute allgemein Gültigkeit hat und auch hin und wieder angewandt wird. Es beruht auf der Einpflanzung der Harnleiter in die Flexura sigmoidea des colons (Ureterimplantationsmethode).

Demgegenüber stehen die Verfahren nach Mauclaire und Makkas. Ersterer legt zunächst einen künstlichen Ausgang für Kot an (Anus praetern.). Das übrigbleibende Stück des Darmes benützt er nach sorgfältiger Desinfektion als Harnblase und Harnröhre, pflanzt also die Harnleiter in ein Darmstück ein, das seinerseits keine Darmfunktion mehr hat (im Gegensatz zu Maydl). Makkas beläßt den Darm in seiner normalen Funktion und schafft nur einen künstlichen Ausgang für Urin, pflanzt also die Harnleiter direkt in die Haut ein.

Die Ansichten über diese Operationsmethoden sind verschieden. So hält Freund die Makkas'sche Operation für die ideale, ebenso Vogel und Hölscher. Jedoch ist Enderlen der Ansicht, daß die Maydl'sche Operation die Operation der Wahl ist, da die meisten Modifikationen komplizierter sind und keine besseren Rusultate ergeben. Die Maydl'sche Methode, modifiziert nach Borelius Berglund, wird deshalb soviel angewandt, weil sie fast immer Kontinenz ergibt, die auch selten nachläßt. Die Heidelberger Klinik berechnet bei der Operation nach Maydl eine Sterblichkeit von 33%, dafür aber meist Erfolg, während bei den unter 1. aufgeführten Methoden

die Sterblichkeit zwar gleich Null ist, aber ebenso meist auch die Erfolge.

Hammer hat einmal eine große Krebsgeschwulst am oberen colon sigmoideum eines Patienten gefunden an der Stelle, wo 10 Jahre vorher die Harnleiter nach Maydl eingepflanzt wurden, um den Zustand einer Bauchblasenspalte zu beseitigen. Er spricht sich deshalb gegen dieses Operationsverfahren aus und hält die beiden anderen Verfahren für günstiger.

3. (Diese Gruppe sei nur kurz erwähnt.) Es handelt sich hier um ein Operationsverfahren zur Schaffung einer neuen Blase aus Darmabschnitten, welche aus dem Verdauungstraktus isoliert werden, und die Implantation der Harnleiter in dieses neue Organ. An diesen Operationsverfahren haben gearbeitet oder dieselben modifiziert: Heitz, Boyer, Drachter, Berg, Gersuny, Petersen, Kümmel, Coffy und andere.

Blasenkrebs

Den Geschwülsten der Harnblase kommen gegenüber den an anderen Körperstellen lokalisierten Neubildungen besondere Eigenarten zu. Diese machen es erklärlich, daß eine allgemein anerkannte Einteilung sowie eine volle Übereinstimmung der klinischen Beobachtungen mit den pathologischen Befunden nicht erreicht werden konnte. Den praktischen Bedarfsformen entspricht am besten die Einteilung nach Aschner (New York), die auf der Broder'schen aufgebaut ist. Aschner teilt folgendermaßen ein:

1. Papillome. Im Blasenspiegel sieht man folgendes Bild: Der ursprünglich gestielte Tumor kann mit breiter Fläche aufsitzen, wenn nachträglich Sprossen von der Blasenschleimhaut sich mit den periphären Zotten vereinigen, oder wenn es zu einer Proliferation Brunn'scher Epithelnester kommt (Adenopapillome). Kennzeichnende histologische Merkmale sind: Die pallisadenförmig ein- oder mehrschichtig angeordneten, vom bindegewebigen Stroma durch eine Basalmembran scharf getrennten Epithelien, zeigen eine absolut gleichmäßige Ausbildung, elliptisch eingezogene, glattrandige Kerne, regelmäßige Mitosen, eventuell in den obersten Lagen Vakuolenbildung oder hydropische Degeneration.

2. Papilläre Carcinome: Mit dem Blasenspiegel von der ersten Gruppe nur schwer zu unterscheiden; histologisch bezeichnend sind: die Unregelmäßigkeit in Anordnung und Gestalt der Zellen, Verunstaltung der Kernformen, atypische Mitosen. Die Basalmembran

bleibt erhalten, daher erfolgt kein Eindringen von Zellnestern in das bindegewebige Gerüst, wohl aber in die Gefäße von Stroma und Basis. An der Oberfläche besteht Neigung zu Nekrotisierung und Geschwulstbildung. Den echten, infieltrierenden, papillären Carzinomen steht eine andere Form von zottenförmigen Geschwülsten gegenüber, welche infiltrierend wachsen und dabei ihre regelmäßige Zellstruktur bewahren und welche daher am besten als maligne Papillome bezeichnet werden; diese haben eine regelmäßige Zellstruktur.

3. **Nicht papilläre Carzinome:** Sie entstehen sehr wahrscheinlich aus tieferen Schleimhautschichten oder aber aus v. Brunn'schen Epithelnestern, oder aus Urachusresten (Adenocarzinome). Entscheidend ist die Ausdehnung der Geschwulst nach der Tiefe und den Seiten und die Neigung zu Zerfall und Schleimbildung. Gelegentlich sind verhornende, schrumpfende oder medulläre Entartungsvorgänge zur Beobachtung gekommen.

Der Blasenkrebs gehört, was seine Häufigkeit anbetrifft, weder zu den seltenen, noch zu den besonders oft vorkommenden Karzinomen. Nach Haug waren in Bayern 1927 unter 9305 Karzinome 188 Harnblasenkrebse. Die Kurve für den Beginn der Harnblasenkarzinome beginnt beim Mann in den Jahren zwischen 40 und 49, um dann rasch bei 60 anzusteigen, und erreicht bei einem weiteren Anstieg in den Jahren zwischen 70 und 71 den Höhepunkt.

Blasenkrebs und Blasenspalte

Wenn zwei, von sich völlig verschiedene und ansonsten auch allein vorkommenden Krankheitsbilder mit zeitlichem Intervall bei einem Patienten beobachtet werden, so erhebt sich immer die Frage, ob dieses Zusammentreffen ein zufälliges ist, oder ob hier Zusammenhänge bestehen. Diese Frage ist in unserem Fall, dem Auftreten eines Blasenkrebses auf dem Boden einer Blasenspalte nicht ohne weiteres sicher zu entscheiden, wird aber von fast allen Autoren, die ein solches Krankheitsbild beschrieben haben, bejaht. Dies führt zu der Überlegung, wie man sich diesen Zusammenhang vorstellen könnte.

Bei der Blasenspalte sind die Lebensbedingungen der Zellen der Blasenschleimhaut wesentlich andere, als unter normalen Umständen und Verhältnissen. Das beweist eine Beobachtung Enderlens, der bei einem $^5/_4$ Jahre alten Knaben zeigen konnte, daß der Charakter der Blasenschleimhaut eine Änderung erfahren hatte. Zur Zeit der Geburt hat auch die ektopische Harnblase ihr normales Übergangs-

epithel. Später treten dann hochzylindrische Schleimzellen auf, die abwechseln mit zum Teil verhornten Plattenepithelzellen. Eine genaue Beschreibung dieser interessanten Umwandlungsprozesse hat insbesondere Enderlen gegeben, er erklärt den Vorgang durch Metaplasie des Übergangsepithels der Blasenschleimhaut: Das Deckepithel nimmt in morphologischer und funktionellen Beziehung allmählich einen anderen Charakter an.

Virchow nahm an, daß sich die Umwandlung unter Persistenz der Zellen (direkte Metaplasie) vollzieht. Heute steht man auf einem anderen Standpunkt, wir nehmen an, daß zunächst Neubildung erfolgt, wobei die differenzierte Epithelzelle durch Aufgabe ihrer spezifischen Artstruktur sich in eine indifferenzierte zurückbildet, und dann erfolgt die Differenzierung in eine andere Richtung (indirekte Metaplasie), ähnlich den Metaplasien in der Gallenblase, der Gebärmutter, der Vorsteherdrüse, des Mastdarms usw.

Nach den neuen Untersuchungen von Schridde dürfen die Epidermisierungen und das Auftreten von Cylinderzellen in der Harnblase und den harnführenden Wegen nicht durch Metaplasie erklärt werden; denn es findet keine Umdifferenzierung des spezifischen Zellcharakters statt, da das Übergangsepithel normalerweise schon ein Faserepithel ist. Es handelt sich vielmehr lediglich um eine das physiologische Maß überschreitende Weiterdifferenzierung und um eine geringe Entdifferenzierung, bei der jedoch die Cylinderzelle Faserstruktur behält, einen Vorgang, den Schridde als „Prosoplasie" bezeichnet.

Enderlen weist darauf hin, daß dieser Vorgang zweckmäßig wäre. Der reichlich abgesonderte Schleim stützt die extrophierte Blase vor Austrocknung und gegen die Wirkung des sich an der Oberfläche anzersetzenden Urins.

Zuckerkandl und Störk fanden das Vorkommen dieser drüsenartigen Gebilde in der entzündeten, schleimigen Membran bei chronischer Cystitis und haben diesen Zustand Glandularcystitis genannt. Sie betonen ausdrücklich, daß die Drüsen nicht als Überreste des kloaken Epithels angesehen werden können, sondern behaupten, daß sie das Resultat von Metaplasie des gewöhnlichen Blasenepithels sind, hervorgerufen durch den ständigen Reiz. Sie konnten ihre Ansicht beweisen durch das Aufzeigen von Drüsen in den Blasenfisteln, die sich nach Vesicotomie entwickelt hatten. Paschkis, ein Schüler Zuckerkandls, beschreibt einen Fall von Nierenbeckenadenom und hält den Standpunkt seines Lehrers fest, wobei er Drüsen zeigt, die denen des Darmes ähneln, an einem Ort, wo keine Verbindung mit der Blase besteht.

Die Reize, die eine so freiliegende, abgeartete Blasenschleimhaut treffen können, sind nun sehr manigfaltig. Luft, Wärme, Kälte, zersetzender Harn, Reiben der Kleidung und des Urinals wirken andauernd auf dieses Gewebe ein. Man kann sich vorstellen, daß sich unter der Mitwirkung dieser langdauernden Reize mechanischer oder thermischer Art auf dem Boden einer Blasenspalte ein Carzinom entwickelt.

Ähnliche Anschauungen sind auch an anderen Literaturstellen der allgemeinen Geschwulstlehre bekannt. So schreibt Borst in seinem bekannten Lehrbuch, daß Krebse gerne einem geschwürigen oder chronisch entzündeten Boden entwachsen, man möge nur an die im Anschluß an ein Magengeschwür entstehenden Magenkrebse denken, ein Zusammentreffen, das seiner Meinung nach kaum zufällig ist.

Als typisches Beispiel für die Aufeinanderfolge von chronischer Entzündung und Krebs ist nach Borst das Auftreten eines Brustkrebses nach einer Brustdrüsenentzündung. Blut und Säftezufuhr in erhöhtem Maße wirkt als formativer Reiz auf die Epithelien und führt zu atypischen Wucherungen und schließlich zu krebsiger Entartung. Es ist nicht einzusehen, warum es bei einer Bauchblasenspalte anders sein soll, da hier doch das Gewebe in noch erhöhtem Maße durch die Absonderungen der Nieren und Blasenentzündung gereizt wird. Auch erwähnt Borst, daß bei den Brustkrebsen auf dem Boden einer Mastitis die Laktation begünstigend und fördernd auf das Wachstum des Tumors wirkt.

Während Beschreibungen von Bauchblasenspalten im Schrifttum, wie wir gehört haben, verhältnismäßig häufig sind, so sind Mitteilungen über die Entstehung von Blasenkrebs auf dem Boden einer Blasenspalte äußerst selten. Im Ganzen dürfte es im gesamten Schrifttum der Welt kaum mehr als 25 Fälle dieser Art geben.

15 Autoren, darunter Bergenhem (Stockholm), Hager, Henking, Enderlen, Lampe, Scheuer, F. Mc. Carthy und P. Klemperer (New York) berichten über Adenocarzinome mit dem Kennzeichen des Darmkrebses. Wagner erwähnt einen eigentümlichen Befund. Hier hatte sich auf der ektopischen Schleimhaut gleichzeitig nebeneinander Adenocarzinom und Plattenepithelcarzinom entwickelt. Garrè, Hager und Ehrlich bringen eine Abhandlung über Gallertcarzinome und außerdem finden sich im Schrifttum noch vier Berichte über Schuppenzellenkrebs, einige sind ohne histologischen Bericht.

Von Interesse ist die Veröffentlichung eines Adenocarzinom, das F. Mc. Carthy und P. Klemperer bei einem Patienten gesehen

haben, da von demselben in 22 monatlicher Zeitspanne 3 Untersuchungen gemacht wurden. Die Untersuchungen im Dezember 1922 und Mai 1924 ergaben das Bild einer adenomatösen Neubildung, das völlig den gutartigen Adenomen des Dickdarms glich. Es bestand durchwegs aus größeren und kleineren drüsenartigen Gebilden, welche umgeben waren von hohen säulenartigen Epithelzellen, darunter zahlreiche Becherzellen. Ungeachtet dieser überraschenden Allgemeinstruktur wies der Tumor keine sicheren Merkmale einer bösartigen Geschwulst auf. Dagegen ließ die Probe im August des Jahres 1934 eine sehr deutliche Veränderung erkennen. Die drüsenförmigen Gebilde waren zwar noch da, aber sie bildeten nicht mehr die Masse der Geschwulst. An ihrer Stelle wurden Inseln und Nester polygonaler Zellen gefunden mit schleimigen Entartungen, die das Stroma im Ganzen durchzogen. Diese Zellen stellten häufig den Typ von Siegelringzellen dar. Die histologische Untersuchung der herausgenommenen Blase zeigte an verschiedenen Stellen sowohl Drüsen- als auch Siegelringform. Die letzteren fand man tief in die Blasenwand eingedrungen. Das Bild war gleich dem eines anaplastischen Adenocarzinoms des Dickdarms mit schleimiger Entartung der Geschwulstzellen.

Hammer (Anatomo pathologiste à Amsterdam) liefert einen Beweis, daß bei einer Blasenspalte eine deutliche Neigung zur Entwicklung von Neubildungen besteht. Er begründet das mit folgender Beobachtung: Ein Patient hatte eine Blasenspalte von Geburt an. Er wurde erst mit 50 Jahren nach der Operationsmethode nach Maydl (Ureterimplantationsmethode) operiert. Im weiteren Verlauf traten nun die Erscheinungsmerkmale einer leichten Nierenbeckenentzündung auf. Seitdem konnte der Mann wieder seinen Beruf als Maurer ausüben, starb aber nach zehn Jahren an Harnvergiftung. Die Leichenöffnung ergab eine Eiterniere links und eine Sackniere rechts. In beiden Nieren fanden sich zahlreiche alte und neue pyelonephritische Herde. Als Ursache der Harnstauung wurde eine 3—4 cm breite Geschwulst vom Blumenkohltypus gefunden, der beide Harnleitermündungen umwachsen und zusammengedrückt hatte und so die starke Erweiterung der Harnleiter herbeiführte. Tochtergeschwülste wurden nicht gefunden, histologisch ergab die Geschwulst das Bild eines Kolloidkrebses. Da die Geschwulst seinen Ausgang von der eingepflanzten Stelle der Blasenschleimhaut genommen hat, so nahm H. eine allgemeine Bereitschaft zu carzinomatöser Entartung der Schleimhaut der ektopischen Harnblase an.

P. Scheuer, der ebenfalls ein Carzinom auf dem Boden einer Blasenspalte beobachtet hatte, gibt folgende pathologische Angaben:

Bei dem 38jährigen Patienten wurde mit 3 Jahren wegen angeborener Blasenspalte durch Lappenbildung aus der Bauchhaut von oben und den beiden Seiten her eine Duplikatur über der freiliegenden Blasenschleimhaut hergestellt, die somit die Vorderwand einer künstlichen Blase bildete. Die Hinterwand bestand aus der eigentlichen Blasenschleimhaut. Der Ausgang der Blase war breit, sie war eigentlich ohne Verschluß. Es zeigte sich ein großer, blumenkohlartiger Tumor, der die Haut nach außen vorwölbt. Er ist von roter Farbe und hat sich in voller Breite über der Blasenschleimhaut entwickelt. Ob die Vorderwand freigeblieben war, gibt Scheuer nicht an. Die histologische Untersuchung ergab ein Adenocarzinom. Der Tumor wurde weit im Gesunden abgetragen, eine totale Cystektomie mit der Einpflanzung der Harnleiter wurde vom Patienten abgelehnt, da er nicht von jetzt an sein Urinal an einer anderen Stelle tragen wollte.

Dieser pathologische Befund ist deshalb erwähnenswert, weil er zeigt, daß die Schleimhaut einer Blase, die seit früher Jugend nach gelungener Bauchhautplastik geschlossen war, trotzdem die gleichen Umwandlungen erleiden kann, wie sie beim Offenbleiben der Spaltblase manchmal eintreten.

Ein Gallertkrebs auf dem Boden einer Bauchblasenspalte wurde meines Wissens nach nur dreimal gefunden, von Garrè, Ehrlich und Hager. Letzterer hat einen Leichenöffnungsbericht und histologischen Befund veröffentlicht. Dieser Befund soll seiner pathologischen Bedeutung wegen hier kurz angeführt werden:

Bei der Sektion sah Hager die in ihrer vorderen Wand gespaltene Harnblase in einer breiten Bauchspalte liegen, sie war in ihrer gesamten Ausdehnung von einem blumenkohlartigen 9 zu 5 cm messenden weichen Tumor eingenommen. Dicht unterhalb der sich halbkugelig vorwölbenden Geschwulst lagerte der durch vollständige Epispadie mißgebildete Penis. Die Harnröhre war auch gespalten und stellte eine flache Halbrinne an der Oberseite des Penis dar. Das Praeputium war stark wulstig. Die Hoden befanden sich nicht im Hodensack, sondern waren in zwei oberhalb gelegenen Wülsten zu fühlen. Nierenbecken und Kelche waren erweitert. Auf einem medianen, sagittalen Durchschnitt durch das Präparat zeigte sich, daß die Geschwulst von einem weichen, medullaren Gewebe gebildet wurde, welches durchsetzt war von zahlreichen bis 1 cm großen cystischen Hohlräumen, die mit einer glasigen, gallertartigen Masse ausgefüllt waren. Die Muskelschicht der Blase war mächtig ausgebildet und ebenfalls von der Geschwulstmasse durchsetzt.

Mikroskopisch fand sich an der Übergangsstelle von der normalen Haut auf die gespaltene Blase eine kurze Strecke weit noch die nor-

male Epidermis mit Verhornung, hohen Papillarkörpern und reichlichen keratohyalinen Körnchen. Dann zeigte sich eine deutliche Wucherung der Epidermis, die in Zapfenform in die Tiefe vordrang und vielfach mit dem Geschwulstgewebe abwechselte, so daß sich hier eine Art von „Grenzstreit", wie es Eichenholz bei seinen Transplantationsversuchen beschrieben hat, abspielte. Daran schlossen sich die Epithelialschläuche der Geschwulst an, die ihrem Epithel nach den Lieberkühn'schen Krypten glichen. Das bindegewebige Stroma der Geschwulst war stellenweise zart und dann wieder mächtiger. Die Epithelschläuche ließen sich vielfach bis in die Muskulatur der Blase verfolgen. Sie enthielten alle einen grobfädigen Schleim, auch waren sie durch ihn oft hohlraumartig erweitert. Das Epithel derselben war fast durchwegs mehrschichtiges Cylinderepithel, das in den Hohlräumen oft da und dort von seiner Unterlage abgehoben und in das Lumen des Hohlraumes verlagert schien. In manchen Cysten konnte man im Schleim zugrunde gegangene Epithelien als Gruppen feiner Körnchen nachweisen. Verfolgt man diese Tumormasse in die Tiefe, so sah man, daß sie immer mehr einen alveolären Charakter annahm. Die größeren und kleineren Hohlräume waren von meist sehr hochgradig schleimig degeneriertem Epithel erfüllt und hatten hier ganz den Bau eines Gallertkrebses des Dickdarms.

Die Schnitte aus der Mitte der Blase ergaben den gleichen Befund wie die an der Grenze. Oberflächlich zeigten sich langgestreckte Epithelschläuche mit den Erscheinungsformen eines Gallertkrebses. Die hintere Masse war in dem Teile der Blase, der dem Fundus entsprach, besonders stark gewuchert. Sie griff hier ganz durch die Muskulatur hindurch. Das Blasenepithel war nur noch an einer Stelle und zwar an der Grenze gegen die Harnröhre vorhanden. Die Mukosa war dabei entzündet und gerade in dem Winkel, den hier der Tumor mit dem gespaltenen Penis bildet, war die Mündungsstelle der ductus ejaculatorii gelegen. Die Harnröhrenschleimhaut war von geschichtetem Plattenepithel überzogen und wies in ihrem ganzen Lauf Entzündung auf. Die Harnröhrenlakunen und Littré'schen Drüsen waren ebenfalls von Entzündung betroffen, desgleichen die Cowper'schen Drüsen, welche reichlich Schleim absonderten.

Die Prostata erschien normal gelegen, dagegen war auf den Längsschnitten durch die kurze Harnröhre und die Eichel ein besonderer Nebenbefund zu verzeichnen. Mehrere Lakunen und auch Littré'schen Drüsen waren mit Krebszellen, die zweifellos von dem Tumor stammten, angefüllt. Da ein Übergreifen der Geschwulst auf die Harnröhre an keinem Punkte des Präparates bemerkt werden konnte,

nahm Hager an, daß es sich um einen Abklatschkrebs gehandelt hat. Der kurze mißgebildete Penis wurde nämlich ganz von der sich pilzförmig vorwölbenden Geschwulst der Blase überlagert. Es war also leicht möglich, daß zum Beispiel beim Niedersetzen oder bei Bewegungen die beiden Teile aneinander scheuerten. Auf diese Weise konnten dann Epithelzellen von der Oberfläche des Tumors in die Lakunen gelangen.

Die Entartung der ektopischen Blase geht allmählich vor sich, trotzdem führt sie zu hinreichend eindeutigen klinischen Erscheinungen und Merkmalen. Die Patienten klagen über ein allgemeines Krankheitsgefühl, das als eine Änderung gegenüber den Beschwerden der Bauchblasenspalte empfunden wird, die die Patienten ja ihr ganzes Leben lang gehabt haben. Der übelriechende Urin wird dickflüssig, trübe und fast immer hämorrhagisch. Außerdem werden harte Anschwellungen im offenstehenden Blasenrand beobachtet, das Jucken wird stärker, ebenso das Brennen. In der Blase tritt Druckgefühl und manchmal auch Stechen auf. Als wichtigste Symptome können die Kontaktblutung, die warzenartigen papillären Wucherungen zusammen mit dem derben Schleimhautwall gelten. Dazu kommen in fortgeschrittenen Fällen die Erscheinungsmerkmale der Tumorkachexie mit den bekannten Merkmalen, besonders der hypochromen Anämie. (Bei dem von Scheuer beschriebenen Krankheitszustand war Letztere bereits weit fortgeschritten, so daß sich folgender Befund ergab: Systolisches Geräusch. Hgb: 25. Erythrocyten: 2 500 000.)

Das alles macht die Erkennung der Erkrankung verhältnismäßig leicht, wenngleich die gerade bei bösartigen Geschwülsten wichtige Frühdiagnose dadurch nicht immer erreicht werden kann.

Harnblasengeschwülste auf dem Boden einer Blasenspalte können sehr schnell wachsen und die Zeitspanne zwischen dem Auftreten von klinischen Erscheinungen und dem Tode kann eine sehr kurze sein. So berichtet Hager über einen Kranken, der, mit den Merkmalen einer Blasenspalte geboren, eigentlich sein ganzes Leben lang chirurgisch unbehandelt geblieben ist. Von seinem 56. Lebensjahr ab war er 10 Jahre in Behandlung von Kleinknecht (Straßburg).

Er kam von Zeit zu Zeit ins Krankenhaus, um sich auf einige Wochen verpflegen zu lassen, wenn die Haut in der Umgebung der Blasenspalte stärker ekzematös verändert war. Seit Jahren fristete er, von aller Welt verlassen, ein kümmerliches Dasein als landwirtschaftlicher Arbeiter. Zur Winterszeit wurde er von der Gemeinde unterstützt; da er nicht genug Wäsche und Kleider aufbringen konnte, trug er ein kuttenartiges Gewand, welches ihm bei der Dorf-

jugend seines Heimatortes seit langem den Namen „Kuttenseicher" eingebracht hatte.

Als der Patient am 23. März 1909 (in seinem 66. Lebensjahr) wieder einmal in das Krankenhaus aufgenommen wurde, zeigt sich auf der extrophierten Blase eine ziemlich die ganze Oberfläche einnehmende Geschwulst. Auch die inguinalen Drüsen schienen mitbeteiligt zu sein.

Am 11. April 1909 brach die sekundäre Drüsengeschwulst in der linken Leistengegend auf. Nach oberflächlicher Abkratzung und Verschorfung trat Besserung ein, so daß der Patient am 27. April 1909 auf seinen Wunsch entassen werden konnte.

Am 17. Juli 1909 erfolgte die letzte Wiederaufnahme des sehr marantisch gewordenen Patienten und er starb bereits am übernächsten Tag (19. Juli 1909).

Nur knapp 4 Monate liegen also hier zwischen dem Auftreten der ersten klinischen Erscheinungen und dem Tode.

Die Prognose der Blasenspalte ist schlecht, ebenso die des Blasenkrebses. Es ist deshalb nicht verwunderlich, wenn die Prognose eines Blasenkrebses, entwickelt auf dem Boden einer Bauchblasenspalte, auch eine sehr schlechte ist. In dem gesamten Schrifttum sind nur zwei Heilungen dieses Krankheitszustandes beschrieben, wovon einer 4 Jahre nachkontrolliert wurde (siehe später: F. Mc. Carthy). Über den anderen Fall war Genaueres nicht zu erfahren.

Den Verlauf einer solchen Erkrankung können Komplikationen sehr verschlechtern. Bei der geringsten Verletzung des Geschwulstgewebes können schwere Blutungen auftreten. Chawalla (Wien) meint, daß verschiedene Autoren deshalb die Probeexcision der Harnblasengeschwulst ablehnen, weil man aus der histologischen Untersuchung meist keine neuen Erkenntnisse ziehen kann, andererseits aber diese Excision eine hochgradige Blutung zur Folge haben kann, welche das Leben dieser Patienten, für die an sich schon eine geringe Aussicht auf Heilung besteht, noch verkürzen kann.

Weiterhin können Geschwulstmassen allmählich die Harnleitermündungen umwuchern und verengern, so daß Harnstauung mit beiderseitigen Sacknieren und Hydroureteren eintreten. Dadurch kann die Nierenfunktion stark leiden und eine oparable Geschwulst inoparabel werden.

Das Blasenkarzinom setzt selten Metastasen. Treten solche auf, so sind sie in den Lymphdrüsen des Beckens oder in den Knochen zu erwarten, seltener in der Haut (H. C. Rollnick und O'Neill).

In der Ansicht über den Heilplan, der bei bösartigen Harnblasengeschwülsten einzuschlagen wäre, stehen sich heute zwei Richtungen gegenüber. Die einen behandeln den Blasenkrebs nur noch palliativ symptomatisch, während die andere Hälfte der Autoren zur Verbesserung ihrer Behandlungsergebnisse die totale Cystektomie mit der Ausräumung der regionären Lymphdrüsen und der Adnexe fordert.

Palliativoperation nennt man die Zerstörung der Geschwulst durch Hitze oder Hochfrequenzströme, sowie die Chemokoagulation.

Die Behandlung der bösartigen Harnblasengeschwülste durch Röntgen- oder Radiumstrahlen wird heute von der deutschen Chirurgie abgelehnt. Das gleiche gilt von der praeoperativen Bestrahlung, die meist nur ein reaktives Oedem schafft, das die Grenzen zwischen Blasenschleimhaut und Geschwulst verwischt und eine genaue Operationstechnik, sowie Beobachtung mit dem Blasenspiegel unmöglich macht. (Janssen, Wildbolz, Gruber, Bumpus, Hochenegg, Caspar.)

Die totale Cystektomie wird von der deutschen Chirurgie heute immer noch zögernd durchgeführt, während dieselbe bei der französischen und vor allem bei der amerikanischen Urologie immer mehr an Boden gewinnt, da sie, selbst bei Berücksichtigung der großen Sterblichkeitsziffer eben doch allein die Möglichkeit eines Dauererfolges bietet. Vor allem wehrt sich Sauerbruch (Hartingers Veröffentlichungen) und Hochenegg (durch Fuchs) gegen diese radikale Operationsmethode, da ihre Ergebnisse trostlos seien. Lichtenberg betrachtet einen Dauererfolg bei diesem Operationsverfahren als Zufallsgeschenk. Allgemein schwankt die Sterblichkeitsziffer zwischen 50 und 60%. Der Grund dieser schlechten Erfolge ist darin zu suchen, daß hierbei nicht nur das Krebsrecidiv droht, sondern auch von Seiten der Harnleiterversorgung schwere Komplikationen zu erwarten sind.

Beer hat nun die Elektrokoagulation in der Behandlung bösartiger Harnblasengeschwülste eingeführt. (Palliativoperation.)

Da die Geschwulstzelle schon bei einer Wärmeentwicklung von 50—55° Celsius zerstört wird, während erst eine Temperatur von über 60° die gesunde Zelle angreift, hat man hiermit die Möglichkeit, selbst große Harnblasengeschwulste schmerzfrei zur Nektrose zu beringen, ohne ein Loch in die gesunde Schleimhaut zu brennen. Gleichzeitig wird eine Impftochtergeschwulst vermieden.

Doch muß man bedenken, daß dieses Behandlungsverfahren nie Dauerheilung bringen kann und es ist interessant, daß gerade Beer,

der Schöpfer der Elektrokoagulation, heute einen anderen Standpunkt vertritt. Er lehnt zusammen mit anderen französischen und amerikanischen Autoren (darunter Fey, Bompart, Carthy etc.) die Elektrokoagulation ab und vertritt mehr die totale Cystektomie. Das wird begründet mit der Annahme, daß die Verurteilung dieser Operation (Cystektomie) deswegen ungerechtfertigt sei, weil die anfänglich schlechten Erfolge auf der damals noch fehlenden genauen Operationsmethode und Erfahrung beruhen und Beer kann zeigen, daß er bei 8 Operationen der totalen Cystektomie nur einen einzigen Todesfall hatte und das war der Fall, bei dem er die Harnleiter nicht wie üblich in die Haut, sondern ins Colon sigmoideum einpflanzte.

Die genaue Beschreibung dieses Operationsverfahrens geht über den Rahmen dieser Arbeit hinaus und kann dem Handbuch für Urologie (von Lichtenberg, Voelker, Wildbolz) entnommen werden. Überaus genau beschreiben B. Fey und H. Bompart im Journal d'urol. die Operationsmethode mit Vor- und Nachbehandlung.

Im Schrifttum finden sich nur zwei Abhandlungen von Autoren, die von Heilung eines Blasenkrebses auf dem Boden einer Blasenspalte berichten können. So erwähnt Bergenhem (Stockholm 1895, zitiert bei Ehrlich) eine Adenoma destruens auf dem Boden einer extrophierten Harnblase. Dieser Fall ist deshalb klinisch bemerkenswert, da es hier gelang, Geschwulst und Blase zu entfernen und die Ureteren mit dauerndem Erfolg ins Rektum einzupflanzen.

Scheuer entfernte eine Krebsgeschwulst auf dem Boden einer Blasenspalte in Lumbalanaesthesie mit Elektrokauter im Gesunden von oben nach unten. Nach Entfernung der Geschwulst ließen sich die Harnleiter in dem hinter der Blase gelegenen Gewebe auffinden. Durch einige Nähte wurden sie 2 cm weit voneinander fixiert, dann ihre Schleimhaut gegenseitig und ringsum mit der zusammengezogenen übriggebliebenen Blasenschleimhaut vereinigt. Nach Einlegen von Nélatonkatheten wurden täglich Nierenspülungen gemacht.

Scheuer meint nun, daß es wegen der festgestellten Recidivneigung der ganzen umgewandelten Schleimhaut angezeigt gewesen wäre, auch noch den Rest der Blase vollständig zu entfernen und die Harnleiter an anderer Stelle einzupflanzen. In Frage kam die Einpflanzung in den Darm, wodurch der Patient den Vorteil der Kontinenz hätte oder in die Haut, wobei ein Urinal wie vorher, aber außerhalb der bisherigen Blase getragen werden mußte. Da der Patient sich aber zu keinem weiteren Eingriff entschließen konnte, sondern im Gegenteil verlangte, daß man den bisherigen Zustand seiner Blase unverändert lasse, wurde die zweite Operation nicht

mehr vollzogen. Der Patient war gewohnt, dauernd mit einem Urinal zu leben und hatte sich damit auch abgefunden. Subjektive Beschwerden fehlten und der Urin war auch fast klar geworden. Aus diesem Grund wurde nach Heilung der Operationswunde noch eine Röntgennachbestrahlung gemacht und der Patient nach etwa fünfmonatlichem Krankenhausaufenthalt mit einem Urinal entlassen.

Etwas genauer soll F. Mc. Carthy und P. Klemperer's Arbeit angeführt werden, da er ebenso wie Bergenhem von einer Heilung berichten kann nach ausgedehntem chirurgischen Verfahren.

Der 47 Jahre alte Patient hatte von Geburt an eine ektopische Harnblase, an der nacheinander neun Operationen, wie sie Thiersch vorgeschlagen hatte, in Wien und Petersburg gemacht wurden.

In Wien kam er unter die Beobachtung Zuckerkandls. Es wurde ein neues Blasendach errichtet, ein Vorgehen, das einen gewissen Erfolg mit sich brachte. Ein vollständig befriedigendes Ergebnis war aber nie zu erreichen, da fast immer Buchten vorhanden waren, durch die Eiter und Urin abflossen. Sein ganzes Leben hindurch hatte der Patient eine eitrige Cystitis geringen Grades. Wenn er seine Blase entleeren wollte, so wurde dies durch einen Druck der Hand auf die Blase erleichtert und es floß ein Teil ihres Inhalts heraus, vollständig leer wurde sie jedoch nie.

F. Mc. Carthy und P. Klemperer behandelten den Kranken seit 15 Jahren symptomatisch.

Wiederholte Anfälle von Pyelonephritis und Pyelitis traten auf, sie begannen mit Schüttelfrost, Temperatursteigerung und merkliche Niedergeschlagenheit. Durch Verordnung von Bettruhe, Urotropingaben und Kosteinschränkung wurden diese Zustände rasch zum Verschwinden gebracht. Er übte seinen Beruf als Schneider weiter aus.

Vor drei Jahren (also in seinem 44. Lebensjahr) berichtete der Patient über zwei Anfälle von Hämaturie. Die Untersuchung ergab das Vorhandensein einer Geschwulst, die sich durch eine der buchtartigen Öffnungen drängte. Die Blase wurde eröffnet und gründlich freigelegt. Es zeigte sich eine sehr dicke Geschwulst vom Typ des Blumenkohlkrebses. Es wurde Diathermie angewandt und dann versucht, die Blase zu schließen. Das gelang aber wegen der großen Brüchigkeit des Gewebes nicht und es wurde nun die Harnblase als offenes Organ erhalten, um besser mit dem Elektrokauter vorgehen zu können.

Nach sechs Monaten hatte der Patient ein kleines Recidiv, das wieder elektrokoaguliert wurde. Nach einem Jahr war der Rückfall

viel stärker und offenbar mit etwas anderen physiologischen Merkmalen. Beim Befühlen merkte man eine ausgesprochene Verhärtung, die man im früheren Stadium nie wahrgenommen hatte. Bei genauer Betrachtung der Dinge hielten Carthy und Klemperer sowie die übrigen hinzugezogenen Chirurgen nur einen Ausweg für den richtigen: die totale Cystektomie, ein Eingriff, dem der Patient schließlich zustimmte. Als Voroperation wurde die bilaterale Uretrostomie vollzogen, die indes bei dem ersten Eingriff nur links durchgeführt werden konnte. Nach der Operation sah man, daß fast kein Urin aus der Blase kam, es war nichts wie Eiter zu sehen. Eine Prüfung mit Indigokarmin zeigte, daß aus dem noch in der Harnblase sich befindlichen rechten Harnleiter nichts ausgeschieden wurde. Darauf entfernte man die rechte Niere auf Wunsch des Patienten. Die Genesung von dieser Operation war ohne Störung.

Nach einigen Wochen war es möglich, die Schlußoperation, die totale Cystektomie, auszuführen. Man konnte vollständig extraperitoneal vorgehen. Die Heilung war ohne Zwischenfall. Seit der Operation hatte der Patient ganz das krankhafte Aussehen verloren, das er anfänglich hatte, seine Wangen färbten sich, er befindet sich in einem besseren Kräftezustand wie zuvor.

Erkundigungen bei Carthy über den weiteren Verlauf der Erkrankung des 1924 operierten Patienten ergab folgendes:

Der Patient lebte 5 Jahre nach der Operation ohne Zwischenfall. Dann zeigte sich eines Tages ein Recidiv, nicht nur in der Blasennarbe, sondern eigenartigerweise auch im Gewebe der Nephrektomienarbe. Der Patient, der in der Zwischenzeit an der Klinik Carthy's als Nachtwächter angestellt worden war, hatte unglücklicherweise von dem Recidiv erfahren und verübte Selbstmord.

Die letzte Funktionsprüfung der noch vorhandenen linken Niere ergab ein hervorragendes Arbeiten derselben.

Im Anschluß an diese zusammenfassende Darstellung aus dem Schrifttum soll nun noch von einem Blasenkrebs auf dem Boden einer Blasenspalte berichtet werden, der an der Chirurgischen Poliklinik München zur Beobachtung kam.

Der Kranke, L. R., von Beruf Schmied, war bei seinem Eintritt in die Poliklinik am 2. Mai 1934 48 Jahre alt.

Vorgeschichte: Die Mutter des Patienten starb im Alter von 85 Jahren. Sie war in der letzten Zeit vor ihrem Tode zuckerkrank. Der Vater starb 1901 aus unbekannter Ursache. 10 Geschwister leben noch, davon leiden 3 an Leistenbruch, eine Schwester soll eine Knochenmarkeiterung haben.

Seit der Geburt liegt bei dem Patienten die Schleimhaut der Harnblase über dem Schambein frei. Der Patient hatte davon aber, wie er angibt, keine Beschwerden, nur gelegentlich nachts stärkere Absonderung von dünnem Sekret. Er mußte eine Urinal tragen und hatte sich damit abgefunden. Im September 1931 wurde der Patient von einem Ochsen mit dem Geschirr in die Gegend der ektopischen Blasenschleimhaut gestoßen. Es entstand eine Blutung und bald darauf wurde angeblich ein Stück Fleisch abgestoßen. Seit diesem Unfall wurde die Schleimabsonderung immer schlimmer, bis schließlich nachtsüber dieser Schleim sich in dicker sulziger Schicht auf der Blasenschleimhaut ansammelte. Besonders stark war das der Fall seit dem Herbst vorigen Jahres. Der Patient begab sich in ärztliche Behandlung, die in Ätzungen der Blasenschleimhaut, Röntgenbestrahlungen und Eichenrindenbädern bestand. Der Schleim wurde dadurch zwar vorübergehend dünnflüssiger und spärlicher, bald aber trat das Leiden wieder in derselben Stärke auf wie früher. In der letzten Zeit hatte der Patient gelegentlich Fieber mit ziehenden Schmerzen im Glied und an einigen umschriebenen Stellen der Blasenschleimhaut. Seit dieser Zeit bemerkte er stärkere Urinabsonderung aus den freiliegenden Harnleiteröffnungen und zwar kam rechts der Urin angeblich ganz hell und klar, während er links gelblich und leicht getrübt war. Auch jetzt hatte der Patient gelegentlich noch über ziehende Schmerzen im Rücken zu klagen.

Im Jahre 1913 machte der Patient angeblich nach einer Erkältung eine Nierenentzündung mit Rücken- und Leibschmerzen durch; während des Krieges hatte er Magenbeschwerden. 1919 hatte er wieder eine Nierenentzündung, im folgenden Jahre schmerzhafte Windverhaltung. Mit 15 Jahren war er an einer Lungenentzündung erkrankt.

Befund: Der mittelgroße Patien befindet sich in mässigem Kräfte- und Ernährungszustand.

Kopf: Keine schmerzhaften Druckpunkte. Sehlöcher: o. B.

Brustkorb: Symetrisch, beide Hälften gleichmäßig an der Atmung beteiligt.

Lungen: Grenzen gut verschieblich, überall Lungenschall und Bläschenatmen.

Herz: Nicht vergrößert, Töne: rein.

Leib: Weich, leicht eindrückbar. (Siehe örtlicher Befund.)

Gliedmaßen: o. B.

Reflexe: Gehörig und seitengleich auslösbar. Keine pathologischen Reflexe.

Puls: 75.

Temperatur: 37,1.

Reststickstoff: 37 mg%.

Diazo: —

Albumen: Opal.

Zucker: —

Örtlicher Befund: In der Größe einer Handfläche liegt im unteren Teil der Bauchwand die Schleimhaut der Harnblase frei. Sie ist mit einer dicken Schicht sulzigen Schleims bedeckt. Ein Nabel ist nicht zu sehen und die Schleimhaut reicht bis zu der Stelle, wo normalerweise der Nabel wäre. Am unteren Rand der ektopischen Schleimhaut befindet sich das kurze Glied, das oben in der ganzen Länge einschließlich der Eichel gespalten ist. Die Harnleiter sind durch die Schleimschicht nicht zu erkennen, aber es träufelt während der Untersuchung immer etwas urinähnliche Flüssigkeit über den äußeren Rand der Schleimhaut. Die Betastung ergibt rechts und oben einen gewulsteten etwas derben Rand, der ebenfalls von sulzigem Schleim bedeckt ist, sich aber nicht wie normale Schleimhaut anfühlt. In der Mitte der Schleimhaut fühlt man ebenfalls eine knollige, etwas derber sich anfühlende Erhebung von etwa Hühnereigröße. Außerdem fühlt man auf dem Rest der Schleimhaut einige kleine, polypenartige Erhebungen.

In der rechten Leiste ist die Haut vorgebuckelt. Die aufgelegte Hand fühlt beim Husten ein Vordringen der Eingeweide und eine Vergrößerung der Vorwölbung. Die Vorwölbung kann durch Druck verkleinert werden. Eine ähnliche, weniger große Vorwölbung findet sich in der linken Leiste des Kranken, sie ist ebenfalls reponierbar.

Die Hoden sind fühlbar in zwei flachen Hautwülsten, die als Fortsetzung der oben beschriebenen Vorwölbung sich auf das Bauchfell erstrecken.

Die Röntgenaufnahme (siehe Beilage) läßt einen ausgesprochenen Beckendefekt erkennen. Das Becken klafft vorne um gut Handbreite. Dabei sind die Schambeine und Sitzbeine vollkommen vorhanden. Im Bereich der Lumbalwirbelsäule fällt die schmetterlingsförmige Bildung des Querfortsatzes V links auf.

Diagnose: Da sich in dem ektopischen Gebiet einzelne Knoten von sehr derber Struktur gut von den übrigen Blasenschleimhautpartien abgrenzen lassen und die warzenartigen, papillösen Wucherungen in diesen Geschwulstbezirken schon bei einer leichten Berührung eine stark einsetzende Kontaktblutung hervorrufen, ist die Diagnose: Blasenkrebs auf dem Boden einer Bauchblasenspalte, zusammen mit den anderen klinischen Symptomen und der Anamnese, soviel wie sicher. Nach dem ganzen Erscheinungsbild dürfte es sich um einen Medullarkrebs handeln. Eine Probeexzission konnte bei der ablehnenden Haltung des Patienten jedem chirurgischen Handgriff gegenüber nicht gemacht werden.

Heilplan: Eine eigentliche chirurgische Behandlung kam infolge des ganzen Befundes nicht in Frage, jedoch wurde dem Patienten geraten, die Geschwulstmassen an der Harnblase durch Elektrokoagulation entfernen zu lassen, damit die mächtige Schleimabsonderung geringer werden würde. Da der Kranke jedoch auch die Vornahme der Koagulation verweigerte, mußte er nach Hause entlassen werden. Die Therapeutischen Erwägungen waren hier etwa ähnlicher Art, wie sie Wagner beschreibt:

„Eine Operation wurde nicht vorgenommen, weil die Grenzen des Tumors gegen die normale Blasenschleimhaut nicht genau festzustellen waren, und weil ferner die Harnleiter hoch oben hätten reseciert werden müssen. Das ließ in Anbetracht der drohenden Gefahr einer operativen Peritonitis durch das infektiöse Sekret auf dem Blasentumor bei der notwendigen Eröffnung des Bauchfells einen glücklichen Ausgang nicht erwarten."

Zusammenfassung

Die Blasenspalte ist eine Mißbildung, die ihre Ursache in Störungen bei der Entwicklung des Urogenitalapparates hat. Das verursacht oft schwere Ausfallserscheinungen in mancherlei Hinsicht. Einmal ist die Hauptfunktion des betroffenen Organes selbst geschädigt, zum anderen sind aber auch die Epithelien dieser Organe in ihrer Tätigkeit als Schutz und Abwehrapparate gegen akute und chronische Entzündungsprozesse gehindert. Das führt früher oder später zu Entartungserscheinungen des Epithels. Eine Art davon ist die Entstehung von Krebs auf dem Boden einer Blasenspalte, ein Krankheitsbild, das im gesamten Schrifttum etwa 25 mal zu finden ist.

Die Prognose der behandelten oder unbehandelten Blasenspalte ist wegen der schweren aufsteigenden Entzündungen der für das Leben hochwichtigen Harnorgane schlecht. Kommt nun zu diesem Krankheitsbild noch die Entwicklung einer bösartigen Geschwulst dazu, so nimmt es nicht Wunder, wenn im gesamten Schrifttum nur zwei Fälle von zum Teil nur kurzer Heilung zu finden sind.

Für die Behandlung kommen zwei Möglichkeiten in Frage: Die Elektrokoagulation und die Totalexstirpation der Harnblase. Letztere ist technisch sehr schwer und hat auch eine hohe Sterblichkeitsziffer, kann aber dafür gegebenenfalls mal Dauerheilung schaffen, die begreiflicherweise bei der Elektrokoagulation, welche relativ einfach ist, nie erreicht werden kann.

In dem eigenen beschriebenen Fall hat der Kranke jede Art von chirurgischem Vorgehen abgelehnt.

Abgeschlossen Juli 1936.

Schrifttum

1. Aschner: Pathologie der Harnblasengeschwülste. Zeitschrift für Krebsforschung Bd. 30 1. Heft Seite 7 (Ref.)
2. Astraldi A.: Zur Elektrokoagulation bei den Tumoren der Harnblase und über eine neue Komplikation dabei. Bol. Inst. Med. Exper. Canc. Buenos Aires 5. 231—235.
3. Beer E.: Totalexstirpation der Blase. Ann Surg. Nov. 1929. Ref.: Zum Busch Liestal Z. f. Urol. 1931 Heft 1.
4. Bier Braun Kümmel: Handbuch der Chirurgie.
5. Borst: Die Lehre von den Geschwülsten. Bergmann 1902.
6. Buchanen: Zentralblatt für Chirurgie 1909 S. 1325.
7. Carthy E. Mc. und P. Klemperer New York: Report of interesting case of extrophic Bladder with neoplastic implant. Journal of urol. Okt. 1925.
8. Private Mitteilung von F. Mc. Carthy an den Verfasser 1934.
9. Caspar L.: Lehrbuch der Urologie. Urban und Schwarzenberg Berlin-Wien 1932.
10. Chavalla R. Wien: Das Carcinom der Harnblase und der gegenwärtige Stand seiner Behandlung. (Z. F. Urol. Chir. 1932 35 Heft 3/4)
11. Corning: Entwicklungsgeschichte Seite 461.
12. Demel: Über die Erfolge der operativen Behandlung der Blasenektopie (Mitteilung aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie Bd. 33 Heft 5 1921.)
13. Dünkeloh: Die Dauerresultate der in der chirurgischen Klinik in Leipzig operierten Blasenspalten. (Zentralblatt f. Chir. 1914 Seite 519)
14. Enderlen: Die Blasenektopie. Ergebnisse der Chirurgie und Orth. Bd. III. Bergmann 1904.
15. Enderlen: Über Blasenektopie. Sammlung klin. Vorträge von Volkmann. Chir. Hr. 135—6 Leipzig 1908.
16. Eston: Z. f. Urol. 1927 Seite 1392.
17. Estor: Blasenektopie. Einpflanzung der Ureteren ins Rektum. (Journal d'Urol. 22. 3. 242)
18. Fey B. und Henry Bompart: Technik der totalen Cystektomie wegen Blasencarcinom. (Journal d'Urol. 1931 32, Nr. 2.)
19. Fründ: Bruns Beiträge Bd. 99 Seite 99.
20. Fuchs L.: Zeitschrift f. urol. Chirurgie Bd. 17 J. 1925.
21. Garrè: Fall von geheilter Ektopia vesicae (Zentr. Bl. f. Chir. 1908 S. 761)
22. Garrè Küttner Lexer: Handbuch der praktischen Chirurgie.

23. Hager: Exstrophia vesicae urinaria mit Adenocarcinoma gelatinifome. (Münchner med. Wochenschrift 1910).
24. Hammer E. Cancer d'une vessie exstrophiée. (Journ. d'Urol. 28 J. 1929).
25. Hartinger L.: Deutsche Zeitschrift für Chirur. Bd. 17 J. 1925.
26. Haug P.: Krebsstatistik in Bayern 1927. (Zeitschrift für Krebsforschung Berlin 1933 Bd. 39).
27. Hutschins A. und AT: Blasenektoskopie (Surg. gynäcol. a. abtetr. Vol Nr. 6 Juni 1932).
28. Jenkel: Zentralblatt für Chirurgie 1922 Seite 1005.
29. Junker H.: Erfahrungen mit der Chemokoagulation bei bösartigen Blasengeschwülsten. (Archiv Klin. Chirurgie 156, 212—223, 1929).
30. Köhler: Die Ureafunktionsprüfung, kontrolliert an einem Fall von totaler Blasenektopie. (Zentralblatt für Chirurgie 1928 Nr. 33).
31. König F.: Lehrbuch der speziellen Chirurgie.
32. v. Lichtenberg Völker Wildbolz: Handbuch der Urologie.
33. Makkas: Zur Behandlung der Blasenektopie. (Zentralblatt für Chirurgie 1910 Seite 1075).
34. Mayer: Operative Behandlung der Blasenektopie. (Zentralblatt für Gynäkol. 1927 Seite 1887).
35. Querwain: Spezielle chirurgische Diagnostik Seite 556.
36. Rolnik HC und O'Neill CP: Archiv für Dermatologie Nov. 1932.
37. Roloff: Zur Operation der Blasenspalte. (Zentralblatt für Chirurgie 1910 Nr. 43).
38. Roloff: Zur Operation der Ektopia vesicae. (Zentralblatt für Chirurgie J. 51 Nr. 44 Seite 2432—33. 1924).
39. Roux: Bruns Beiträge 1928 Seite 482.
40. Scheuer Berlin: Über einen Fall von Blasenektopie mit carcinomatöser Degeneration der Schleimhaut.
41. Schridde: Zeitschrift für Urologie 1930.
42. Sternberg H.: Zur formalen Genese der Blasenspalte. (Virchow Archiv 1927).
43. Stutz L.: Über die angeborene Blasenspalte. Med. Diss. Heidelberg 1931.
44. Stutzin Blumenthal: Unerwartete Heilung von Krebs der Harnblase. (Zeitschrift für Urol. 1932 Seite 652).
45. Wagner: Cancroid der exstrophierten Harnblase. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 104 1910).
46. Wallasch: Beitrag zur Frage der operativen Behandlung der Blasenektopie. (Med. Diss. Bonn 1921).
47. Waller: Ein Fall von Ektopia vesicae, operiert nach Makkas. (Zentralblatt für Chirurgie 1924 Nr. 34 Seite 1841—42).
48. Wolff J.: Die Lehre von der Krebskrankheit.
49. Zaayer: Operation bei Ektopia vesicae. (Zentralblatt für Chirurgie 1923 Nr. 4).
50. Boström: Der Krebs des Menschen.

Lebenslauf

Geboren am 31. August 1909 zu Augsburg als Sohn des Oberregierungsrates Maximilian de Cillia und seiner Ehefrau Berta, geb. Kohler, besuchte ich das Realgymnasium zu Augsburg und legte dortselbst im März 1929 die Reifeprüfung ab. Nach dem Besuch der Universitäten München und Rostock bestand ich im August 1931 in Rostock das medizinische Vorexamen. Auf den Universitäten Rostock, Wien und München bereitete ich mich auf das medizinische Staatsexamen vor, das ich im Herbst 1934 in München ablegte. Als Medizinalpraktikant war ich an der Orthopädischen Klinik, sowie an der Zweiten Medizinischen Klinik München tätig. Im März 1936 erhielt ich die Bestallung als Arzt. Seit 1. April 1937 bin ich Assistenzarzt am Institut für physikalische Therapie und Röntgengenologie der Universität München.